



(21) 申请号 202210324064.1

(22) 申请日 2022.03.29

(71) 申请人 江西万福实业集团股份有限公司

地址 332400 江西省九江市修水县义宁镇
幕阜大道55号(恒丰花园小区农贸市场二楼)

(72) 发明人 周鹏龙

(51) Int. Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/06 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

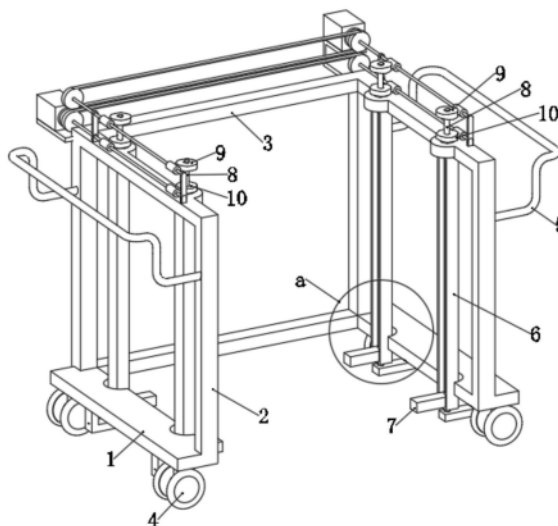
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54) 发明名称

一种货物配送用推车

(57) 摘要

本发明公开了一种货物配送用推车,属于推车领域,包括车架,所述车架包括两个基板,两个所述基板的上侧均安装有侧面架,两个所述侧面架位于同侧的一端共同与后侧架安装,两个所述基板的底部均安装有万向轮,两个所述侧面架相互靠近的一侧均活动安装有两个旋转式升降轨道,所述旋转式升降轨道的内侧均转动安装有丝杆,且旋转式升降轨道的内侧通过丝杆螺纹安装有升降块,所述车架通过四个升降块可分离式安装有货架。本发明的推车可连通货架和货物一同进行搬运,并可调节货物在推车上的高度,可节省货物的装卸时间成本,并且也方便理货员将货物摆放在售卖架的指定高度和位置,可降低理货员的劳动强度。



1. 一种货物配送用推车,包括车架,其特征在于,所述车架包括两个基板(1),两个所述基板(1)的上侧均安装有侧面架(2),两个所述侧面架(2)位于同侧的一端共同与后侧架(3)安装,两个所述基板(1)的底部均安装有万向轮(4),两个所述侧面架(2)相互靠近的一侧均活动安装有两个旋转式升降轨道(6),所述旋转式升降轨道(6)的内侧均转动安装有丝杆(8),且旋转式升降轨道(6)的内侧通过丝杆(8)螺纹安装有升降块(7),所述车架通过四个升降块(7)可分离式安装有货架(11);

所述侧面架(2)的上侧安装有丝杆传动机构(9)和轨道传动机构(10),所述旋转式升降轨道(6)通过轨道传动机构(10)驱动,所述丝杆(8)通过丝杆传动机构(9)驱动。

2. 根据权利要求1所述的一种货物配送用推车,其特征在于,所述旋转式升降轨道(6)开设有升降槽,所述升降块(7)通过丝杆(8)安装在旋转式升降轨道(6)的升降槽内,所述旋转式升降轨道(6)的顶部固定有带孔悬挂块(61),所述侧面架(2)的底部开设有与旋转式升降轨道(6)匹配的缺口(21),所述侧面架(2)的顶部设有与带孔悬挂块(61)相匹配的旋转座(22),所述带孔悬挂块(61)与旋转座(22)转动安装,所述丝杆(8)的顶部依次贯穿旋转式升降轨道(6)和带孔悬挂块(61);

所述丝杆传动机构(9)包括与丝杆(8)的顶端固定的第一蜗轮(91),所述侧面架(2)的上侧转动设有第一转轴(93),所述第一转轴(93)上安装有第一蜗杆(92),所述第一蜗轮(91)与第一蜗杆(92)啮合传动,所述第一转轴(93)通过第一电机(94)驱动;

所述轨道传动机构(10)包括与带孔悬挂块(61)的顶端固定的第二蜗轮(101),所述侧面架(2)的上侧转动设有第二转轴(103),所述第二转轴(103)上安装有第二蜗杆(102),所述第二蜗轮(101)与第二蜗杆(102)啮合传动,所述第二转轴(103)通过第二电机(104)驱动。

3. 根据权利要求2所述的一种货物配送用推车,其特征在于,所述第一转轴(93)设有两个,且两个第一转轴(93)位于同侧的一端均安装有第一传动轮(95),两个所述第一传动轮(95)通过第一传动带(96)连接,其中一个所述第一转轴(93)的一端与第一电机(94)的驱动端安装;

所述第二转轴(103)设有两个,且两个第二转轴(103)位于同侧的一端均安装有第二传动轮(105),两个所述第二传动轮(105)通过第二传动带(106)连接,其中一个所述第二转轴(103)的一端与第二电机(104)的驱动端安装。

4. 根据权利要求2所述的一种货物配送用推车,其特征在于,所述基板(1)的底部固定有支撑座(13),所述丝杆(8)的底端延伸至旋转式升降轨道(6)的下侧且与支撑座(13)转动安装。

5. 根据权利要求2或3所述的一种货物配送用推车,其特征在于,所述第一电机(94)通过安装板与侧面架(2)的上侧固定,所述第二电机(104)通过安装板与侧面架(2)的上侧固定。

6. 根据权利要求1所述的一种货物配送用推车,其特征在于,所述货架(11)的底壁四周对称安装有四个支撑脚(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种货物配送用推车,其特征在于,所述两个所述侧面架(2)相互远离的一侧均安装有扶手(5)。

8. 根据权利要求1所述的一种货物配送用推车,其特征在于,所述万向轮(4)采用可制

动万向轮。

一种货物配送用推车

技术领域

[0001] 本发明涉及推车技术领域,尤其涉及一种货物配送用推车。

背景技术

[0002] 手推车是以人力推、拉的搬运车辆,它是一切车辆的始祖。虽然手推车物料搬运技术不断发展,但手推车仍作为不可缺少的搬运工具而沿用。

[0003] 经检索,中国专利号CN 210149372 U公开了一种超市货物配送用手推车,包括底板,所述底板的下表面开设有凹槽,所述凹槽开设在底板的四周,四周所述凹槽内均焊接有弹簧,所述弹簧的另一端均焊接有固定板,所述固定板的下表面均安装有自锁万向轮,所述底板的上表面焊接有第一固定块,所述第一固定块对称焊接在底板的两侧,两侧所述第一固定块之间转动设置有第一转轴,其中一侧所述第一固定块内部的第一转轴上开设有第一卡槽和第二卡槽,所述第一固定块上螺纹连接第一旋紧螺栓。

[0004] 现有技术中的手推车在实际使用时还存在如下不足:使用现有的手推车在超市搬运货物时,货物的装卸均耗费大量的时间成本和人力成本,当货物需要摆放在售卖架较高的位置时,理货员虽然可以借助梯子攀爬,但是却需要频繁上下梯子,然后才可将货物摆放在售卖架上,因此现有的手推车具有货物装卸过程费时费力,并且不便于理货员摆放货物的缺点,故本发明在此提出一种货物配送用推车。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,而提出的一种货物配送用推车。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种货物配送用推车,包括车架,所述车架包括两个基板,两个所述基板的上侧均安装有侧面架,两个所述侧面架位于同侧的一端共同与后侧架安装,两个所述基板的底部均安装有万向轮,两个所述侧面架相互靠近的一侧均活动安装有两个旋转式升降轨道,所述旋转式升降轨道的内侧均转动安装有丝杆,且旋转式升降轨道的内侧通过丝杆螺纹安装有升降块,所述车架通过四个升降块可分离式安装有货架;

[0008] 所述侧面架的上侧安装有丝杆传动机构和轨道传动机构,所述旋转式升降轨道通过轨道传动机构驱动,所述丝杆通过丝杆传动机构驱动。

[0009] 进一步地,所述旋转式升降轨道开设有升降槽,所述升降块通过丝杆安装在旋转式升降轨道的升降槽内,所述旋转式升降轨道的顶部固定有带孔悬挂块,所述侧面架的底部开设有与旋转式升降轨道匹配的缺口,所述侧面架的顶部设有与带孔悬挂块相匹配的旋转座,所述带孔悬挂块与旋转座转动安装,所述丝杆的顶部依次贯穿旋转式升降轨道和带孔悬挂块;

[0010] 所述丝杆传动机构包括与丝杆的顶端固定的第一蜗轮,所述侧面架的上侧转动设有第一转轴,所述第一转轴上安装有第一蜗杆,所述第一蜗轮与第一蜗杆啮合传动,所述第

一转轴通过第一电机驱动；

[0011] 所述轨道传动机构包括与带孔悬挂块的顶端固定的第二蜗轮，所述侧面架的上侧转动设有第二转轴，所述第二转轴上安装有第二蜗杆，所述第二蜗轮与第二蜗杆啮合传动，所述第二转轴通过第二电机驱动。

[0012] 进一步地，所述第一转轴设有两个，且两个第一转轴位于同侧的一端均安装有第一传动轮，两个所述第一传动轮通过第一传动带连接，其中一个所述第一转轴的一端与第一电机的驱动端安装；

[0013] 所述第二转轴设有两个，且两个第二转轴位于同侧的一端均安装有第二传动轮，两个所述第二传动轮通过第二传动带连接，其中一个所述第二转轴的一端与第二电机的驱动端安装。

[0014] 进一步地，所述基板的底部固定有支撑座，所述丝杆的底端延伸至旋转式升降轨道的下侧且与支撑座转动安装。

[0015] 进一步地，所述第一电机通过安装板与侧面架的上侧固定，所述第二电机通过安装板与侧面架的上侧固定。

[0016] 进一步地，所述货架的底壁四周对称安装有四个支撑脚。

[0017] 进一步地，所述两个所述侧面架相互远离的一侧均安装有扶手。

[0018] 进一步地，所述万向轮采用可制动万向轮。

[0019] 相比于现有技术，本发明的有益效果在于：

[0020] 1、使用本发明的推车时，理货员无需先将货物从货架上取下，然后再利用推车上进行搬运，也不必先将推车上的货物卸下后再进行理货，而是可以将货架连通货物移动搬运至指定地点，因此可省去货物向推车上装载，以及货物从推车上卸下的两道过程，节省操作时间，降低理货员的劳动强度。

[0021] 2、使用本发明的推车时，理货员可直接升降货架以及货物的高度，然后可将货物方便的摆放在售卖架的指定高度上，而不必反复上下梯子并搬运货物并摆放在售卖架上，因此货物在向售卖架摆放的过程中，既省时又省力。

[0022] 综上所述，本发明的推车可连通货架和货物一同进行搬运，并可调节货物在推车上的高度，可节省货物的装卸时间成本，并且也方便理货员将货物摆放在售卖架的指定高度和位置，可降低理货员的劳动强度。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0024] 图1为本发明在没有放置货架时的结构示意图；

[0025] 图2为本发明在放置货架时的过程示意图；

[0026] 图3为本发明中货架处于推车上部位置的示意图；

[0027] 图4为本发明中货架在推车上升降后的示意图；

[0028] 图5为本发明中车架的整体示意图；

[0029] 图6为本发明中丝杆传动机构对丝杆的驱动示意图；

[0030] 图7为本发明中轨道传动机构对旋转式升降轨道的驱动示意图；

- [0031] 图8为本发明中升降块在旋转式升降轨道内的升降示意图；
- [0032] 图9为图8中旋转式升降轨道和丝杆的上部结构详图；
- [0033] 图10为图9中带孔悬挂块与第一蜗轮的分解示意图；
- [0034] 图11为图1中a部分结构的放大图；
- [0035] 图12为图2中b部分结构的放大图。
- [0036] 图中：1基板、2侧面架、3后侧架、4万向轮、5扶手、6旋转式升降轨道、7升降块、8丝杆、9丝杆传动机构、10轨道传动机构、11货架、12支撑脚、13支撑座、21缺口、22旋转座、61带孔悬挂块、91第一蜗轮、92第一蜗杆、93第一转轴、94第一电机、95第一传动轮、96第一传动带、101第二蜗轮、102第二蜗杆、103第二转轴、104第二电机、105第二传动轮、106第二传动带。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0038] 参照图1-12，一种货物配送用推车，包括车架，车架包括两个基板1，两个基板1的上侧均安装有侧面架2，两个侧面架2位于同侧的一端共同与后侧架3安装，基板1、侧面架2和后侧架3共同组成一个呈U型结构的车架，两个基板1的底部均安装有万向轮4，万向轮4采用可制动万向轮。两个侧面架2相互远离的一侧均安装有扶手5。推动扶手5即可控制整个推车移动。

[0039] 两个侧面架2相互靠近的一侧均活动安装有两个旋转式升降轨道6，旋转式升降轨道6的内侧均转动安装有丝杆8，且旋转式升降轨道6的内侧通过丝杆8螺纹安装有升降块7，车架通过四个升降块7可分离式安装有货架11；货架11的底壁四周对称安装有四个支撑脚12。

[0040] 如图2中所示，车架按照图2中箭头的方向，向货架11一侧移动。

[0041] 侧面架2的上侧安装有丝杆传动机构9和轨道传动机构10，旋转式升降轨道6通过轨道传动机构10驱动，丝杆8通过丝杆传动机构9驱动。

[0042] 旋转式升降轨道6开设有升降槽，升降块7通过丝杆8安装在旋转式升降轨道6的升降槽内，旋转式升降轨道6的顶部固定有带孔悬挂块61，侧面架2的底部开设有与旋转式升降轨道6匹配的缺口21，侧面架2的顶部设有与带孔悬挂块61相匹配的旋转座22，带孔悬挂块61与旋转座22转动安装，丝杆8的顶部依次贯穿旋转式升降轨道6和带孔悬挂块61；

[0043] 旋转式升降轨道6可在轨道传动机构10的驱动下，相对于车架的侧面架2进行旋转。且在旋转式升降轨道6旋转时，其内侧的升降块7跟随其一同旋转。

[0044] 在车架移动前，需要将旋转式升降轨道6旋转，并使升降块7处于图2和图12中所示的状态，然后再将车架向货架11靠近，当车架和货架11处于图3中所示的位置即可，随后利用丝杆8控制升降块7升降，用于提升货架11以及货物。

[0045] 轨道传动机构10包括与带孔悬挂块61的顶端固定的第二蜗轮101，侧面架2的上侧转动设有第二转轴103，第二转轴103上安装有第二蜗杆102，第二蜗轮101与第二蜗杆102啮合传动，第二转轴103通过第二电机104驱动。

[0046] 第二转轴103设有两个，且两个第二转轴103位于同侧的一端均安装有第二传动轮

105,两个第二传动轮105通过第二传动带106连接,其中一个第二转轴103的一端与第二电机104的驱动端安装。第二电机104通过安装板与侧面架2的上侧固定。

[0047] 第二电机104驱动时,两个第二转轴103通过第二传动轮105和第二传动带106的相互配合实现同时转动。

[0048] 第二电机104驱动第二转轴103转动时,利用第二蜗轮101与第二蜗杆102啮合传动,且由于第二蜗轮101与带孔悬挂块61的顶端固定,因此可控制旋转式升降轨道6进行旋转。

[0049] 丝杆8在丝杆传动机构9的驱动下,相对于侧面架2和旋转式升降轨道6进行旋转,且旋转时可控制升降块7在旋转式升降轨道6的升降槽内升降。

[0050] 丝杆传动机构9包括与丝杆8的顶端固定的第一蜗轮91,侧面架2的上侧转动设有第一转轴93,第一转轴93上安装有第一蜗杆92,第一蜗轮91与第一蜗杆92啮合传动,第一转轴93通过第一电机94驱动;第一转轴93设有两个,且两个第一转轴93位于同侧的一端均安装有第一传动轮95,两个第一传动轮95通过第一传动带96连接,其中一个第一转轴93的一端与第一电机94的驱动端安装;第一电机94通过安装板与侧面架2的上侧固定。第一电机94驱动时,两个第一转轴93通过第一传动轮95和第一传动带96的相互配合实现同时转动。

[0051] 第一电机94驱动第一转轴93转动,并利用第一蜗轮91与第一蜗杆92啮合传动即可控制丝杆8转动,此时升降块7在在旋转式升降轨道6的升降槽内升降,货架11和货物即可实现升降。

[0052] 基板1的底部固定有支撑座13,丝杆8的底端延伸至旋转式升降轨道6的下侧且与支撑座13转动安装。

[0053] 丝杆8在旋转时,其底部与支撑座13转动连接,确保其转动时的稳定性,并且在升降块7升降货架11和货物时,亦可以增加升降的稳定性。

[0054] 本发明的工作原理及使用流程:理货员按照图2中所示的形式推动推车,使货架11和货物可处于推车的车架内侧,然后控制旋转式升降轨道6和升降块7一同旋转至图11中所示的状态,然后控制升降块7升起,即可将货架11和货物一同升起,此时推车可将货架11和货物一同搬运至指定地点;

[0055] 需要理货时,将底部的万向轮4锁死,然后继续控制升降块7将货架11和货物升起时所需高度,理货员即可将货物摆放在售卖架的指定高度,由于货物的摆放高度可调节,因此理货员可不必反复弯腰搬运货物,从而理货过程更加轻松简单。在需要将货物摆放至售卖架的较高位置时,理货员可利用梯子攀爬,然后控制货物至指定高度,同样可以方便的完成理货操作。

[0056] 本发明中推车在正常移动时,其运动方向为平行侧面架3的方向,而在需要装卸货架11和货物时,则按照图2中所示的箭头方向,即垂直侧面架3的方向,此处设计,在推车装载货物后可增加移动时的稳定性,并且可避免在货物的装载高度较高时造成货物倾倒,因此使用过程更加安全。

[0057] 需要说明的是:本发明中推车的高度等尺寸可根据实际的理货需要设计,说明书附图中的推车高度仅为示意,并不构成推车高度等尺寸的限定。

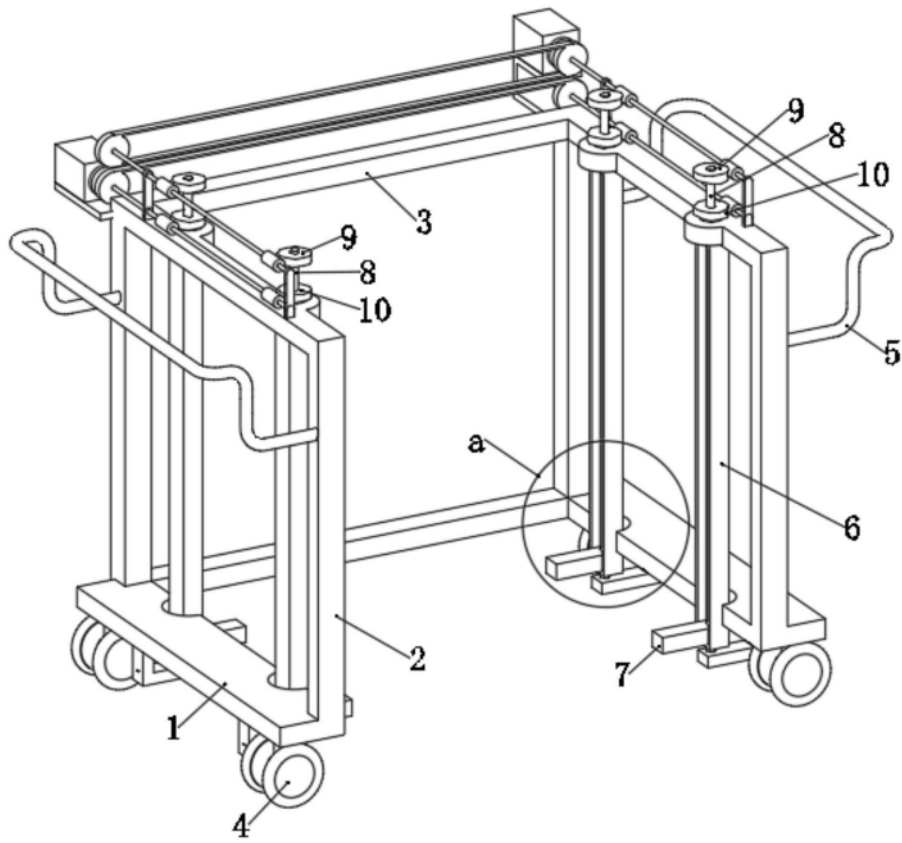


图1

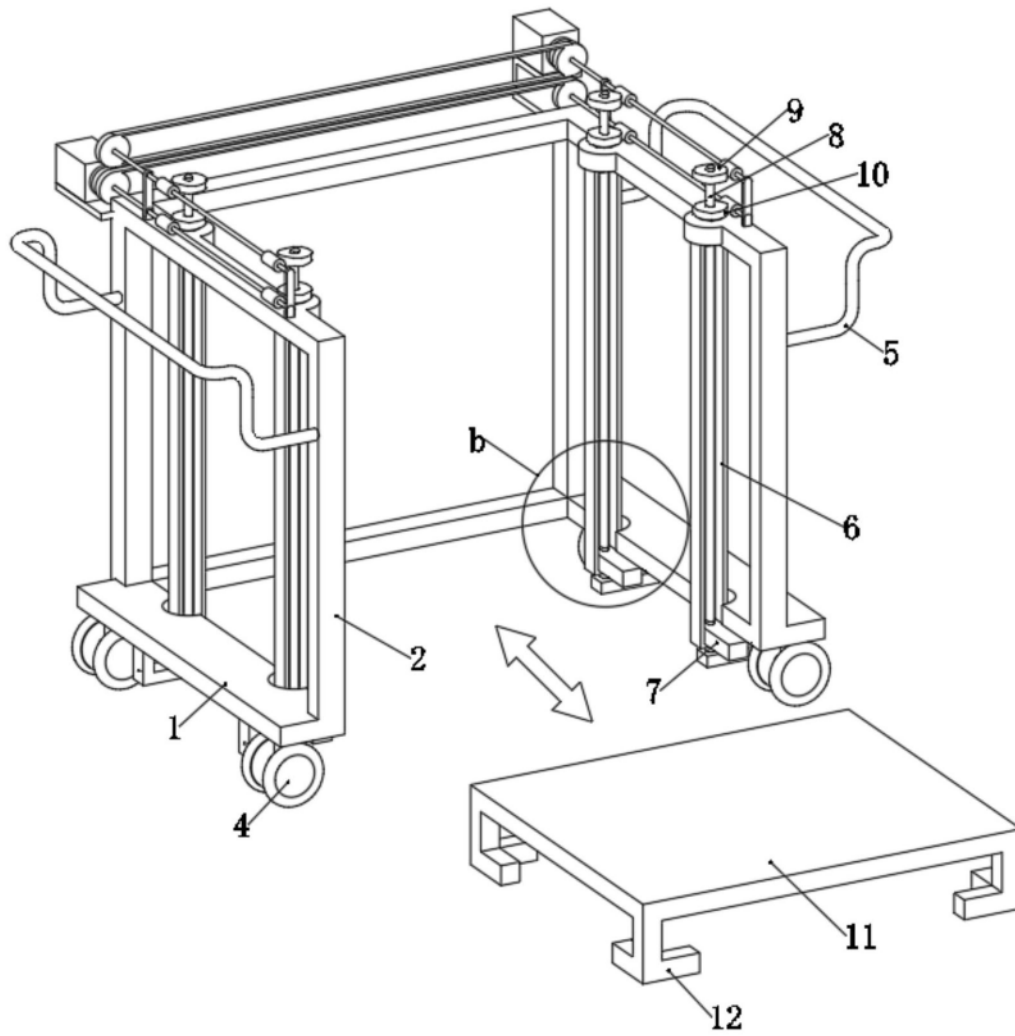


图2

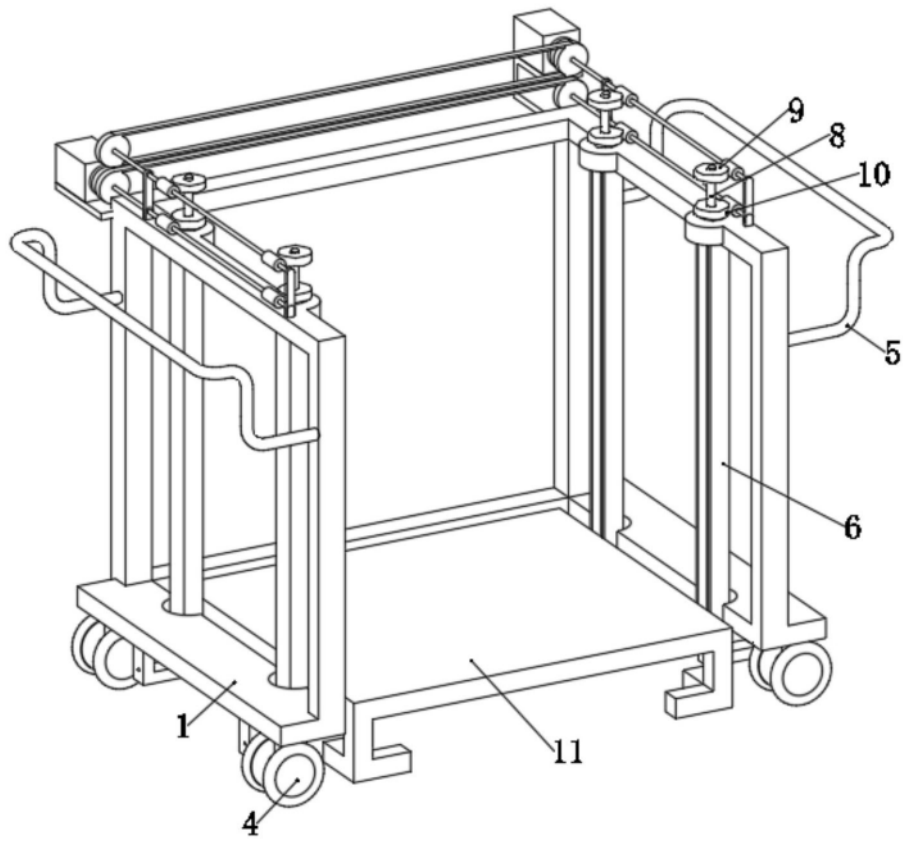


图3

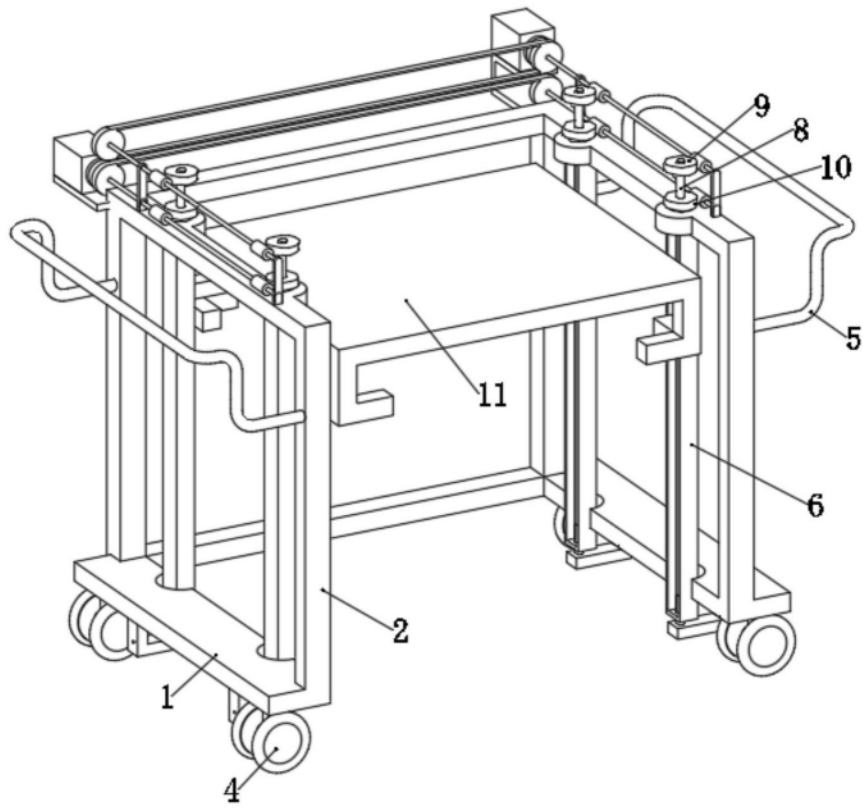


图4

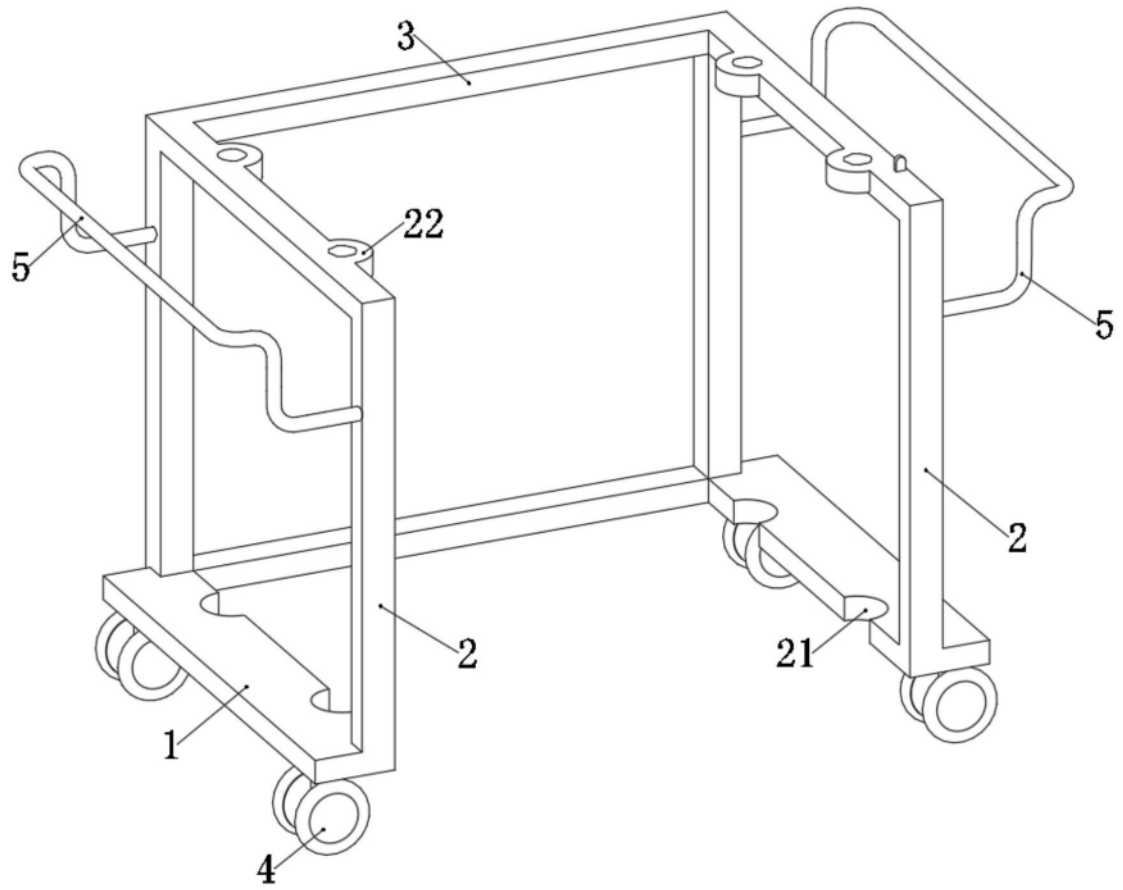


图5

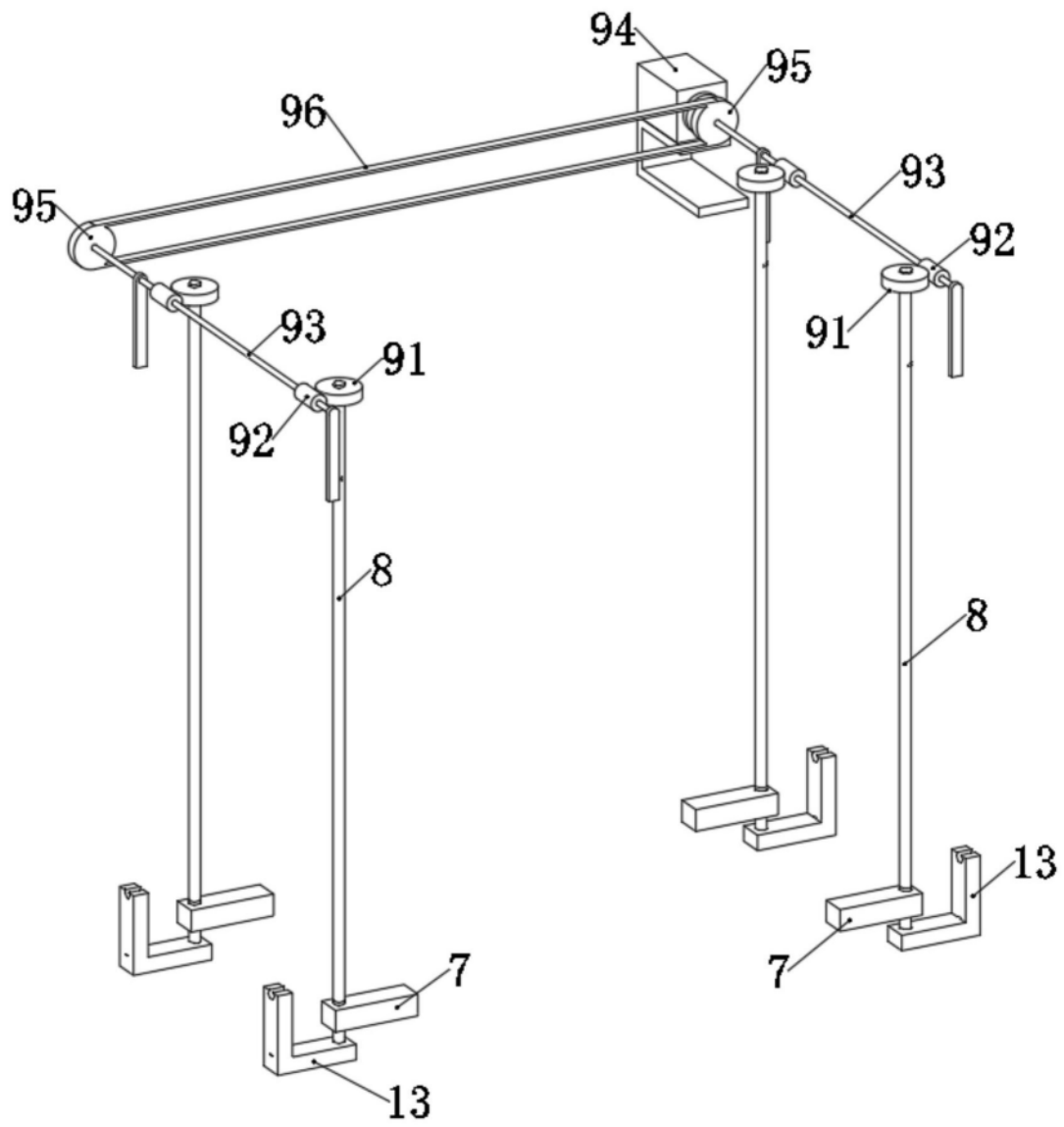


图6

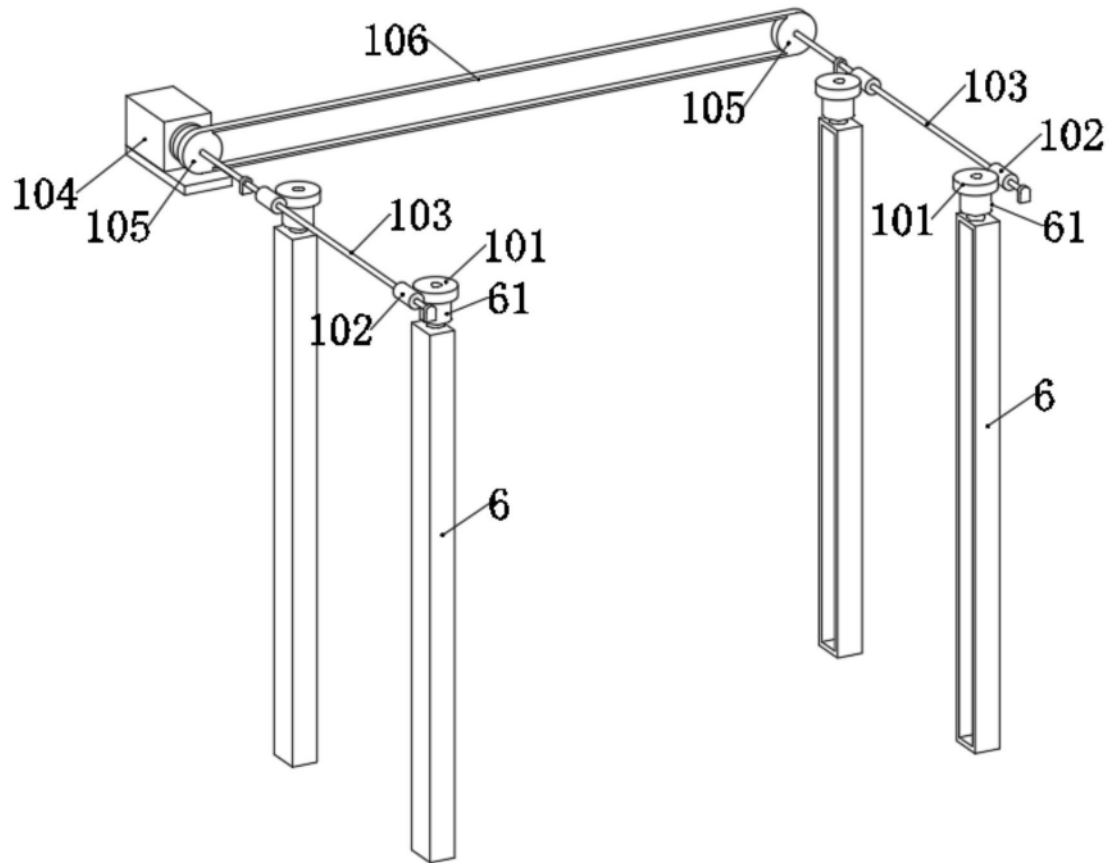


图7

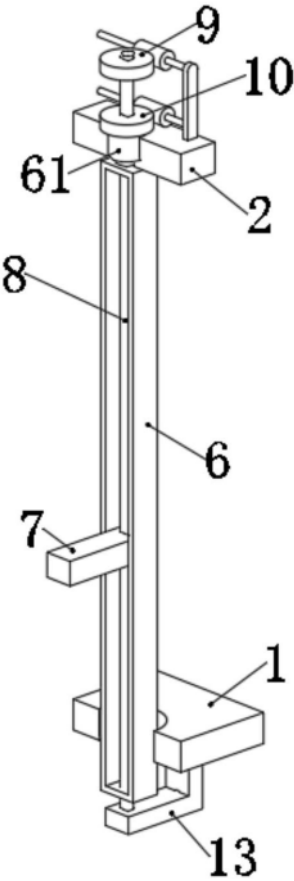


图8

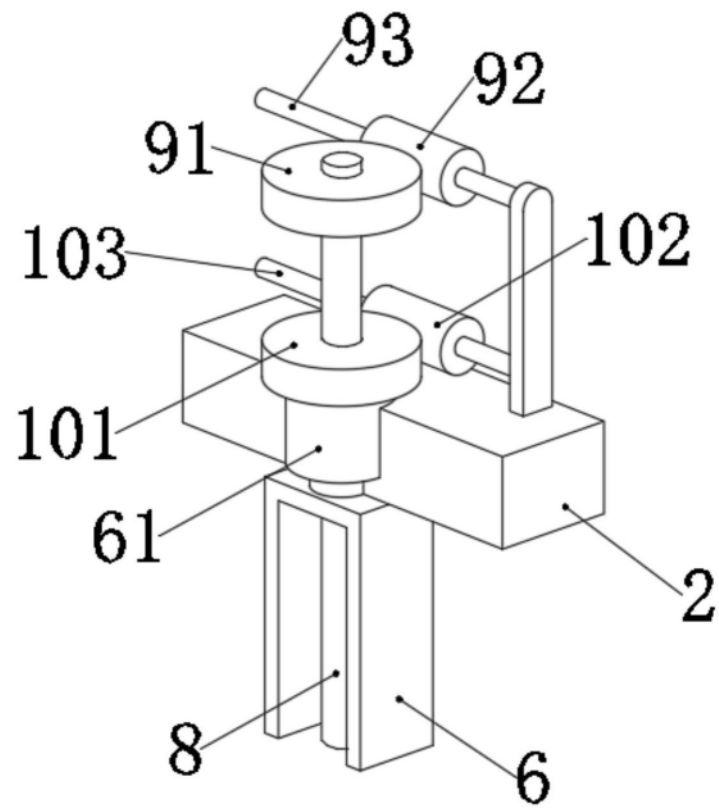


图9

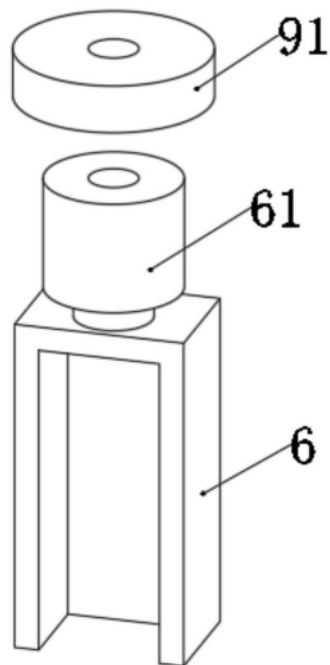


图10

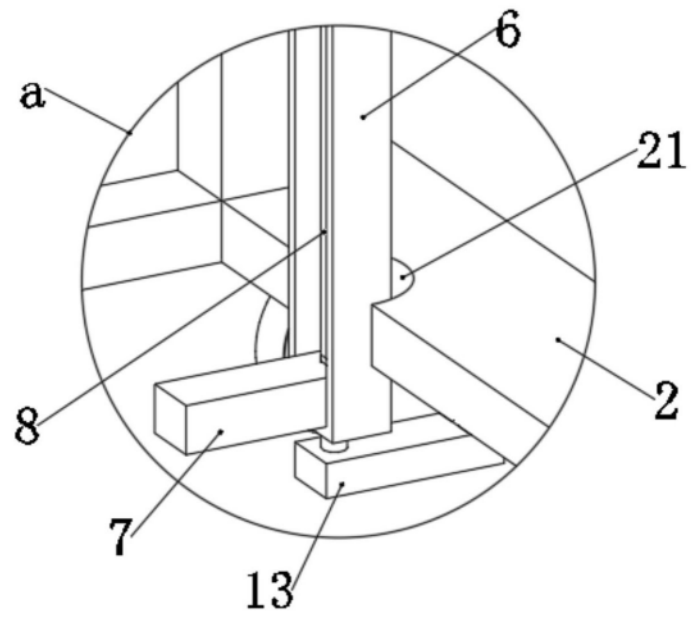


图11

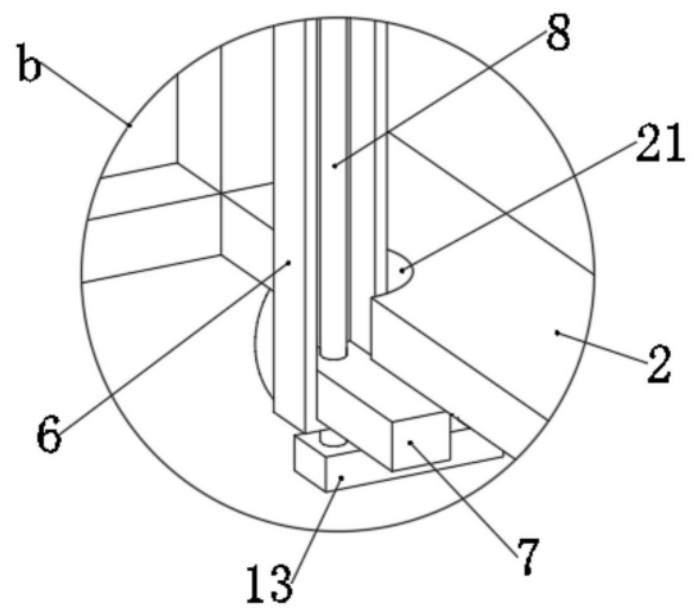


图12